

Method of packing small cartons with objects at packing station

Patent number: DE19741251
Publication date: 1999-03-25
Inventor: GILLES DURIATTI (FR); NORBERT STAEDELE (DE)
Applicant: 4 P NICOLAUS KEMPTEN GMBH (DE)
Classification:
- **international:** B65B57/10; B65B5/06; B65B43/44
- **european:** B65B21/06; B65B43/14C
Application number: DE19971041251 19970918
Priority number(s): DE19971041251 19970918

Report a data error here

Abstract of DE19741251

In a packaging process, a supply of small cartons with their contents are fed to a machine and grouped. Each group is then placed in an outer carton box whose blank is drawn from a stack and wrapped around the group. A sensor (5) is located above the incoming feed of small cartons and counts the number awaiting entry to the boxing machine. If the number of small cartons awaiting entry to the carton boxing machine falls below the number required to fill a single carton box, the sensor signals a halt to the carton boxing machine.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 41 251 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 65 B 57/10
B 65 B 5/06
B 65 B 43/44

②① Aktenzeichen: 197 41 251.3
②② Anmeldetag: 18. 9. 97
④③ Offenlegungstag: 25. 3. 99

DE 197 41 251 A 1

⑦① Anmelder:
4P Nicolaus Kempten GmbH, 87437 Kempten, DE

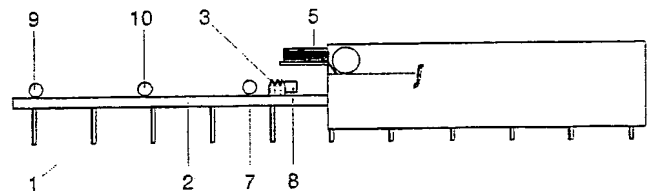
⑦④ Vertreter:
Hutzelmann, G., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 89296
Osterberg

⑦② Erfinder:
Gilles, Duriatti, Beauvais Cedex, FR; Norbert,
Städele, 87437 Kempten, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Verfahren zum Verpacken von Gegenständen

⑤⑦ Verfahren zum Verpacken von Gegenständen in eine Kartonumverpackung, mit einer Zuführung für die zu verpackenden Gegenstände sowie einem Vorratsstapel von Kartonzuschnitten und einer Transporteinrichtung der aus dem Stapel entnommenen Kartonzuschnitte und mit wenigstens einer Einrichtung zum Zusammenfassen von gemeinsam zu verpackenden Gegenständen, die im Zustrom der Gegenstände angeordnet ist. Die Zufuhr der Gegenstände wird an wenigstens einer Stelle vor der Einrichtung zum Zusammenfassen überwacht; beim Ausbleiben von Gegenständen werden nur noch so viele Gegenstände in die Einrichtung zum Zusammenfassen transportiert als vollständige Packungseinheiten aufzunehmen vermögen. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung entspricht die Zahl der aus dem Vorratsstapel entnommenen Kartonzuschnitte der Zahl der noch zu fertigenden vollständigen Packungseinheiten.



DE 197 41 251 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Verpacken von Gegenständen in eine Kartonumverpackung, mit einer Zuführung für die zu verpackenden Gegenstände sowie einem Vorratsstapel von Kartonzuschnitten und einer Transporteinrichtung der aus dem Stapel entnommenen Kartonzuschnitte und mit wenigstens einer Einrichtung zum Zusammenfassen von gemeinsam zu verpackenden Gegenständen, die im Zustrom der Gegenstände angeordnet ist.

Am Ende des Verpackungsvorganges werden immer wieder Packungen hergestellt, die infolge ausbleibens von Gegenständen nicht vollständig gefüllt sind. Diese Packungen müssen zumindest aussortiert werden, sie können aber auch zu erheblichen Störungen und Beschädigungen führen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das genannte Verfahren so zu verbessern, daß auch am Produktionsende nur vollständig gefüllte Packungen hergestellt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zufuhr der Gegenstände an wenigstens einer Stelle vor der Einrichtung zum Zusammenfassen überwacht wird und beim Ausbleiben von Gegenständen nur noch so viele Gegenstände in die Einrichtung zum Zusammenfassen transportiert werden wie vollständige Packungseinheiten aufzunehmen vermögen.

Eventuell überzählige Gegenstände verbleiben dabei vor der eigentlichen Verpackungseinrichtung und können bei Produktionsende einfach entnommen werden.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens liegt auch darin, daß die Zahl der aus dem Vorratsstapel entnommenen Kartonzuschnitte der Zahl der noch zu fertigenden vollständigen Packungseinheiten entspricht.

Damit ist erreicht, daß auch überzählige Kartonzuschnitte lediglich aus dem Vorrats-Magazin entnommen werden müssen und nicht in der Maschine verbleiben.

Als sehr vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung im Zustrom der Gegenstände ein Sternrad angeordnet ist, welches zum kontrollierten Transport der Gegenstände vorgesehen ist und zum Zurückhalten eventuell überzähliger Gegenstände beim Beenden des Verpackungsvorganges angehalten wird.

Dieses Sternrad verhindert dabei zuverlässig den Einlauf von weiteren Gegenständen in die Verpackungsmaschine.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt darin, daß die letzte produzierte Packung erfaßt und nachdem diese die Maschine verlassen hat, die gesamte Maschine abgeschaltet wird.

Damit können dann gefahrlos die letzten Gegenstände entnommen und die Maschine auf eine neue Produktion umgestellt werden.

In der Zeichnung ist das erfindungsgemäße Verfahren anhand eines Ausführungsbeispiels einer Verpackungsmaschine veranschaulicht. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Verpackungsmaschine während der Produktion, bei welcher Gegenstände mit einer Umverpackung versehen werden,

Fig. 2 die Maschine gemäß **Fig. 1** mit einem gerade endenden Gegenstands-Strom und

Fig. 3 die Maschine nach **Fig. 2** im angehaltenen Zustand bei Produktionsende.

Mit 1 ist in **Fig. 1** eine Verpackungs-Maschine bezeichnet, die eine Zufuhreinrichtung 2 für zu verpackende Gegenstände 3 und ein Vorrats-Magazin 4 für Kartonzuschnitte 5 aufweist. Die Gegenstände 3 werden in einer Einrichtung 6 zu Gruppen zusammengefaßt, die dann mittels des Kartonzuschnittes 5 zu einer Packungseinheit verbunden werden. Die Kartonzuschnitte 5 werden dazu dem im Magazin 4 ge-

bildeten Stapel einzeln entnommen, auf die Gegenstandsgruppe aufgelegt und um diese herumgefaltet und schließlich verschlossen.

In **Fig. 2** ist dargestellt, wie die Produktion von Packungen zu Ende geht, weil die Zufuhr von Gegenständen 3 aufhört. Mittels eines Sensors 7 wurde das Ende des Gegenstands-Stromes ermittelt; aufgrund des gegebenen Abstandes des Sensors 7 von einem Sternrad 8 und der in einer Gruppe zusammenzufassenden Anzahl von Gegenständen 3, werden vom Programm nur noch so viele Gegenstände in die Einrichtung 6 eingelassen als mit diesen vollständig gefüllte Packungen erzeugt werden können. Dann wird das Sternrad 8 angehalten und der verbleibende Rest an Gegenständen 3 von diesem gestoppt.

Vor dem Sensor 7 sind zwei weitere Sensoren 9 und 10 an der Zufuhreinrichtung 2 angeordnet. Solange der erste Sensor 9 Gegenstände ermittelt, läuft die Verpackungs-Maschine 1 mit voller Geschwindigkeit. Wird dieser Sensor frei, so wird die Geschwindigkeit der gesamten Maschine herabgesetzt. Mit dem Sensor 10 wird eine weitere Geschwindigkeitsreduzierung eingeleitet, sobald dieser frei wird. Somit wird erreicht, daß das Abstoppen der Maschinen beim Produktionsende nicht aus der vollen Geschwindigkeit heraus erfolgen muß.

Die am Sternrad 8 festgehaltenen Rest-Gegenstände können nun entnommen und die verbliebenen Kartonzuschnitte 5 aus dem Magazin 4 entfernt werden. Sodann ist die Verpackungsmaschine frei um auf eine neue Verpackung eingestellt zu werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von Gegenständen in eine Kartonumverpackung, mit einer Zuführung für die zu verpackenden Gegenstände sowie einem Vorratsstapel von Kartonzuschnitten und einer Transporteinrichtung der aus dem Stapel entnommenen Kartonzuschnitte und mit wenigstens einer Einrichtung zum Zusammenfassen von gemeinsam zu verpackenden Gegenständen, die im Zustrom der Gegenstände angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zufuhr der Gegenstände an wenigstens einer Stelle vor der Einrichtung zum Zusammenfassen überwacht wird und beim Ausbleiben von Gegenständen nur noch so viele Gegenstände in die Einrichtung zum Zusammenfassen transportiert werden wie vollständige Packungseinheiten aufzunehmen vermögen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahl der aus dem Vorratsstapel entnommenen Kartonzuschnitte der Zahl der noch zu fertigenden vollständigen Packungseinheiten entspricht.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Zustrom der Gegenstände ein Sternrad angeordnet ist, welches zum Zurückhalten eventuell überzähliger Gegenstände angehalten wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die letzte produzierte Packung erfaßt und nachdem diese die Maschine verlassen hat, die gesamte Maschine abgeschaltet wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

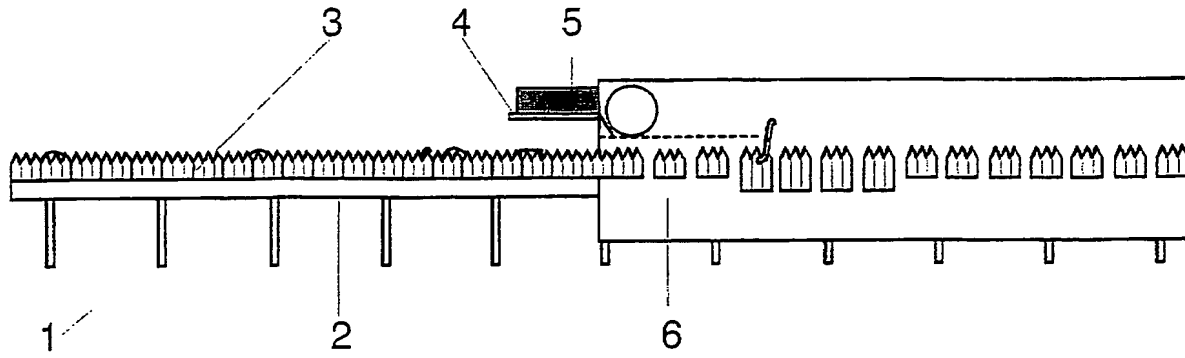


Fig. 1

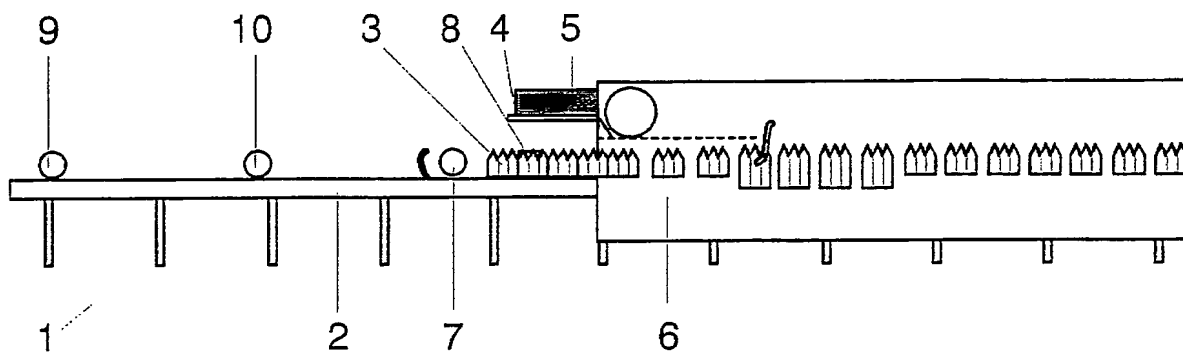


Fig. 2

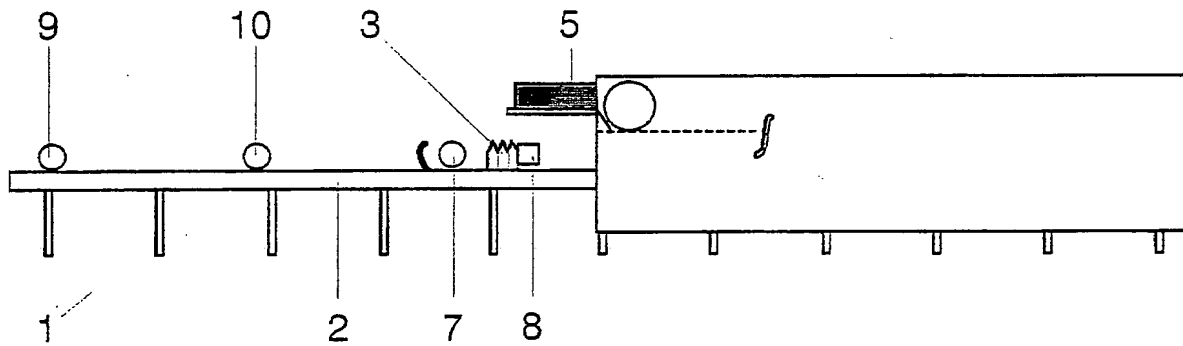


Fig. 3